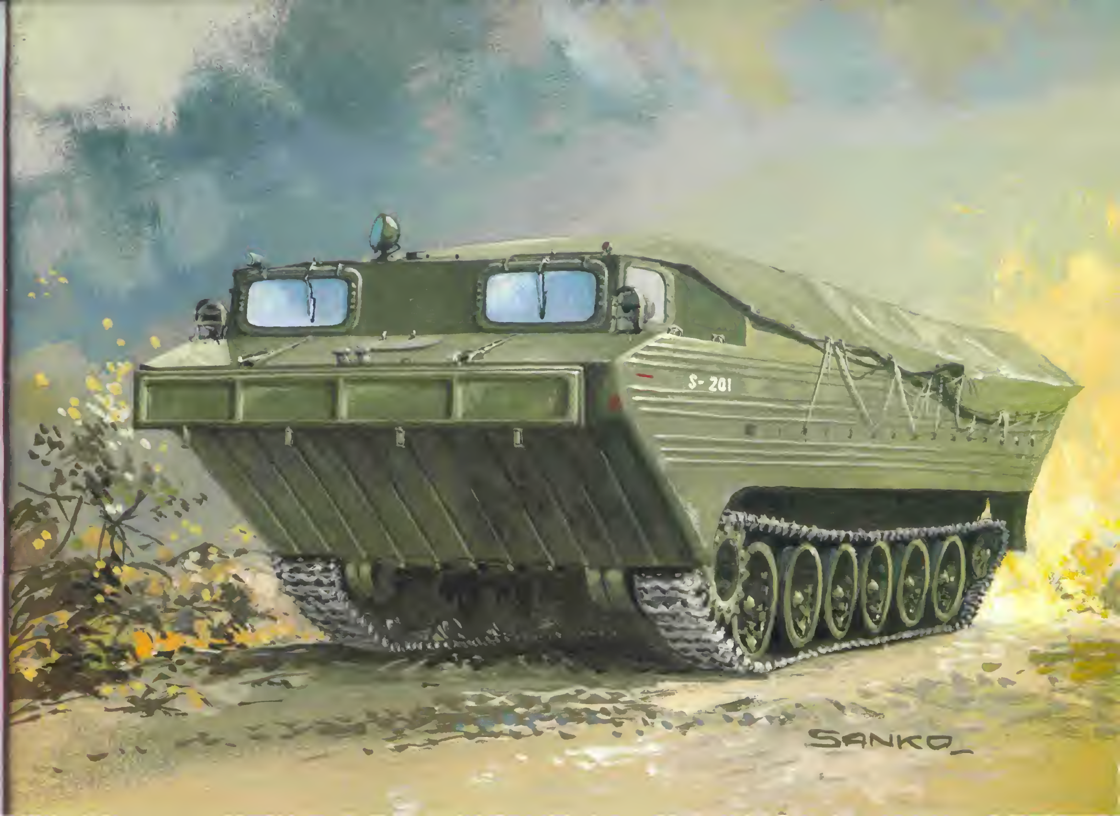
model kartonowy  1:25

MODELIK

Rok V (XII) Nr 1/01 ISSN 1428-3840

PTS

ROSYJSKI WSPÓŁCZESNY PŁYWAJĄCY TRANSPORTER GĄSIENICOWY


S- 201
SANKO

Rosyjski pływający transporter gąsienicowy PTS

Pływający transporter gąsienicowy PTS służy do przeprawy desantowej dział artyleryjskich, kołowych i gąsienicowych ciągników artyleryjskich, transporterów opancerzonych, samochodów, pododdziałów desantowych oraz ładunków o masie nie przekraczającej 10 ton.
Transporter odznacza się dobrą zwrotnością i zdolnością pokonywania przeszkód terenowych i bezdroży oraz posiada znaczny zapas wyporności. Wraz z przyczepą pływającą P-PTS na haku umożliwia jednoczesną przeprawę desantową dział i ich ciągników. Na lądzie przyczepa pływająca może być holowana za transporterem lub przewożona na transporterze.
Załogę transportera PTS stanowi dwóch ludzi: dowódca i mechanik-kierowca.
Załadunek i rozładunek odbywa się na lądzie przy otwartej tylnej burcie po pochylniach wjazdowych przy użyciu wciągarki lub na własnym chodzie.
Z wykorzystaniem wyposażenia specjalnego transporter PTS może być przystosowany do pracy na morzu oraz do przewożenia 12 rannych na noszach.
W transporterze wyróżnić można trzy przedziały:

1. Przedział kierowania – znajdujący się w dziobowej części kadłuba w postaci kabiny wyposażonej w mechanizmy i przyrządy prowadzenia pojazdu i mieszczącej dwóch członków załogi.
2. Przedział silnikowy – znajdujący się w dolnej części kadłuba za kabiną i pod platformą ładunkową, mieszczący silnik, cały układ przeniesienia mocy, napęd śrub wodnych, zbiorniki paliwa i pompy odwadniające.
3. Przedział ładunkowy – znajdujący się z tyłu za kabiną i nad przedziałem silnikowym, zajmuje większą część transportera. W przedziale ładunkowym konstrukcyjnie przewidziano dwie koleiny, które przenoszą ciężar przewożonych pojazdów gąsienicowych, kołowych i innych ładunków. Z przodu przedział ładunkowy ograniczony jest tylną ścianą kabiny, z boków burtami bocznymi, a od tyłu otwieraną burtą tylną, której belki nośne i pochylnie po otwarciu burty stanowią przedłużenie kolein platformy ładunkowej. W przedniej części tego przedziału wyprowadzona jest lina wciągarki, a ponadto w przedziale jest rozmieszczony sprzęt saperski, gaśnica oraz część zestawu naprawczego transportera.

W części rufowej znajdują się dwie trójłopatowe śruby wodne o średnicy 650 mm i stery kierunku.
Pojazd wyposażony jest w czterosuwowy, 12-cylindrowy silnik o zapłonie samoczynnym W54-P o mocy 257 kW (350 KM) przy 1800 obr/min. i posiada skrzynię biegów o pięciu przełożeniach do jazdy w przód i jednym wstecz.
Układ bieżny transportera składa się z 12 podwójnych, odlewanych kół nośnych z bandażami gumowymi, zawieszonych niezależnie na wałkach skrętnych, dwóch kół napędowych z przodu kadłuba, dwóch kół napinających z tyłu oraz gąsienicy o szerokości 476 mm. Koła nośne w celu zmniejszenia masy posiadają użebrowaną konstrukcję ażurową. Pierwsze i ostatnie koło nośne na każdej stronie posiada sprężynowy ogranicznik skoku. Napęd na wodzie zapewnia dwuśrubowy pędnik wodny o prędkości obrotowej śrub 1100 obr/min, co daje transporterowi z pełnym obciążeniem 10 ton prędkość pływania wynoszącą 10,6 km/h. Do załadunku i rozładunku może być używana wciągarka o uciągu 5000 kg i długości liny 70 m. Przy wykorzystaniu zblocza wyciągarka może zostać użyta do samowyciągania pojazdu w przypadku ugrzęźnięcia.
PTS wyposażony jest w radiostację R-113 oraz telefon czołgowy R-120.

Transporter PTS może zabierać:

- działa kal. do 85 mm włącznie: po dwa wraz z obsługą,
- działa i haubice kal. do 152 mm włącznie: po jednym wraz z obsługą,
- ciągniki artyleryjskie kołowe i gąsienicowe oraz transportery opancerzone i samochody: po jednym wraz z obsługą,
- desant: 72 żołnierzy z pełnym oporządzeniem,
- ranni na noszach: 12 żołnierzy.

Zestaw składający się z transportera PTS i przyczepy pływającej P-PTS może zabierać 1 działo artyleryjskie wraz z ciągnikiem i obsługą.

Transportery PTS stosowane są nie tylko do celów wojskowych. Dobrze zasłużyły się podczas akcji ratunkowej podczas „powodzi stulecia", jaka nawiedziła Dolny Śląsk w 1997 roku. Bardzo często mieliśmy okazję oglądać na ekranie telewizora PTS-y w akcji. W wielu przypadkach były jedynym środkiem transportu zdolnym dotrzeć do celu i bezpiecznie ewakuować ludzi wraz z ich dobytkiem.

Dane taktyczno-techniczne:

Masa:	17 700 kg		
Ładowność:	do 10 000 ton		
Załoga:	2 ludzi		
Wymiary:	długość: 11 500 mm		
	szerokość:	3 300 mm	
	wysokość:	2 650 mm	
	prześwit:	400 mm	
Silnik (W54-P):	czterosuwowy, 12-cylindrowy o zapłonie samoczynnym		
Moc silnika:	257 kW (350 KM)		
Prędkość maksymalna:	- po szosie:	40 km/h	
	- w terenie:	25 km/h	
	- pływania:	10,6 km/h (z ładunkiem 10 000 kg)	
Zasięg:	ok. 500 km		
Zdolność pokonywania przeszkód:			
-maksymalny kąt wzniesienia:		-30^0 bez ładunku	
		-15^0 z ładunkiem 10 000 kg	
-maksymalny kąt przechyłu bocznego:		-20^0 bez ładunku	
		-15^0 z ładunkiem	
-maksymalna szerokość rowu:		-2 500 mm	
-maksymalna wysokość ściany:		-650 mm	
-maksymalny kąt wjazdu do wody:	-15^0 (z ładunkiem 10 000 kg)		
Dopuszczalna wartości czynników zewnętrznych, przy której transporter zachowuje zdolność do pracy wynoszą:			
-szybkość prądu wody:	-2,5 m/s		
-stan morza:	-8^0 w skali Beauforta		(stan morza 4^0, szybkość wiatru do 18m/s)

Kartonowy model rosyjskiego pływającego transportera gąsienicowego PTS opracowano w skali 1:25 w standardowych barwach i z oznakowaniem stosowanym w Wojsku Polskim.

OPIS BUDOWY MODELU

PTS wyposażony jest w radiostację R-113 oraz telefon czołgowy R-120.

opracowano w skali 1:25 w standardowych barwach i z oznakowaniem st o-sowanym w Wojsku Polskim.

OPIS BUDOWY MODELU

UWAGI OGÓLNE

1. Dodatkowe oznakowanie części:

*	-nakleić na brystol
**	-nakleić na tekturę 0,5 mm
***	-nakleić na tekturę 1 mm
L	-część lewa
P	-część prawa
W	-wyciąć
✂	-przeciąć

2. Wzory elementów z drutu, patyczków i celuloidu przedstawiono w skali 1:1.
3. Linie zagięć paginować (natłaczać czubkiem tępego noża lub igły cerówki – nie należy ich nacinać)
4. Części owalne lub zwijane przed sklejeniem należy przeciągnąć kilkakrotnie na krawędzi stołu lub ostrzu nożyczek.
5. Do klejenia należy używać wodoodpornych i szybkoschnących klejów (Butapren, Hermol, Minutex itp.).
6. Kolejność budowy odpowiada kolejności numeracji części.
7. Przy budowie należy korzystać z licznych rysunków montażowych i uwag szczegółowych.
8. Przed przystąpieniem do budowy należy arkusze uzupełnić kolorystycznie: krzyż na apteczce cz.15 malujemy na czerwono, a szkła reflektorów cz.72a i 77a na delikatny kolor jasnoniebieski.
9. Gotowy model należy wyretuszować zieloną farbką i ewentualnie polakierować matowym lakierem bezbarwnym.

UWAGI SZCZEGÓŁOWE

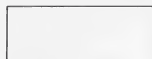
1. Szkielet kadłuba skleić z wręg K-1 – K-17 wg rys.1a, b.
2. Do wręgi K-15 (tylna ściana kabiny) wkleić okna (wz. K-1), cz.1 oraz dodatkowe wyposażenie.
3. Sklejona z wręg K-18 – K-22 kabinę (rys.1c) wyposażyć wewnątrz wg rys.27. Okna boczne (wz.K-2) przykleić przed wyklejeniem wnętrza poszyciem bocznym (cz.6P, 6L).
4. Drążki sterownicze na stanowisku mechanika-kierowcy wkleić wg rys.27 przed przyklejeniem fotela do podłogi.
5. Linę wyciągarki (wz.K-8) nawinąć na bęben wyciągarki (cz.9a, b) przed wklejeniem bębna w całość konstrukcji, zwracając uwagę, by zwoje liny ułożone były ściśle obok siebie.
6. Dokleić do drabiny dach (K-23) podklejony od spodu poszyciem (cz.7) z zamontowanym urządzeniem filtrowentylacyjnym (cz.12).
7. Kabinę wkleić w kadłub wg rys. 1b i okleić poszyciem zewnętrznym (cz.17).
8. Wykonać wnętrze skrzyni ładunkowej (rys.2 – 9).
9. Wkleić od spodu kadłuba tunele wodne (cz.35, 35a), a następnie wywiercić otwory o średnicy 2 mm w cz.35a równolegle do osi symetrii tuneli (rys.14).
10. Wkleić wsporniki sterów (rys.10).
11. Skleić śruby napędowe (rys.11) i wsporniki wałów (rys.12).
12. Wkleić osłony śrub (cz.39).
13. Wkleić stery (rys.13).
14. Okleić tył kadłuba (rys.15).
15. Okleić z zewnątrz cały kadłub (cz.42 – 44).
16. Pokrywy piast kół nośnych (cz.53i) przykleić do koła tak, by nakrętki na tym elemencie usytuowane były naprzeciw żeber wzmacniających tarcze kół.
17. Montażu kół nośnych do kadłuba dokonać po ustawieniu kadłuba na podstawce o wysokości 16 mm w celu uzyskania wymaganego prześwitu.
18. Pokrywy piast kół napinających (cz.55e) przykleić do kół wg zasady podanej dla kół nośnych.
19. Z wręg K-24 i K-25 wykonać ruchomą tylną burtę i okleić cz.57 – 64.
20. Wykonać trapy (cz.65) i wraz z zawiasami (cz.66 i wz.K-15) zamocować do cz.62 tak, żeby można je było odchylać (rys.18, 19).
21. Kompletny tył kadłuba zamocować do pojazdu poprzez zawiasy (cz.67) przyklejone od spodu do cz.43 i tulejki (cz.67a) przyklejone do cz.62. Całość połączyć sworzniami (wz.K-16). W czasie sklejania uważać na zachowanie współosiowości zawiasów i tulejki (rys.20).
22. Wykonać elementy prowadzące linki odciągowe i zamocować do kadłuba wg rys.21, 22. Obrót cz.69 powinien umożliwić podnoszenie i opuszczanie ruchomego tyłu kadłuba.
23. Falochron wykonać wg rys.23 i przykleić do kadłuba w wersji złożonej lub otwartej.
24. Włazy kabiny (cz.76) wykonać wg rys.36 i przykleić do dachu kabiny w położeniu otwartym.
25. Pozostałe części i wzory przyklejać w oznaczonych miejscach wg rysunku zestawieniowego.

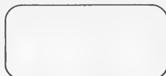
<u>UWAGA:</u> model PTS bardzo korzystnie prezentuje się w komplecie z innym pojazdem, np. BRDM ("MODELIK" 2/98) podczas jego załadunku (rozładunku) po otwartej rampie.

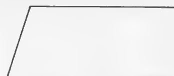
MODELIK NR 1/01 **ISSN 1428-3840**
PTS
Wydanie I
nar Rychard
old Piasecki
Sankowski
Janusz Oleś
EŻONE ©

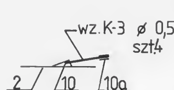
Wydawca:
WYDAWNICTWO „MODELIK" - Janusz Oleś
Gryfino; ul. Szczecińska 10
Korespondencja:
74-100 Gryfino; skr. poczt. 125
tel./fax: (091) 40-45-299
e-mail: biuro@modelik.pl
Zapraszamy do internetu: www.modelik.pl

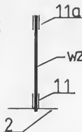
WZORY (1:1)

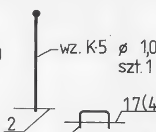


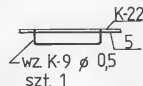






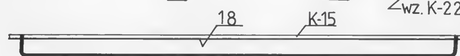








wz. K-8 ø 0,5 dł. 1000 sz.1
(nitka)



wz. K-15 ø 1,0 szt. 2

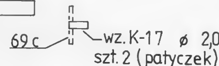


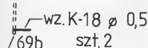
40a
wz. K-12 ø 1,0
szt.2
40

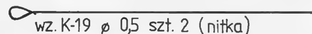


wz. K-16 ø 1,0 szt. 2



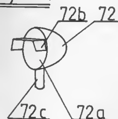


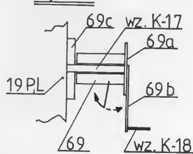


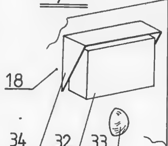


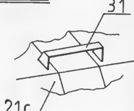












Rosyjski pływający transporter gąsienicowy

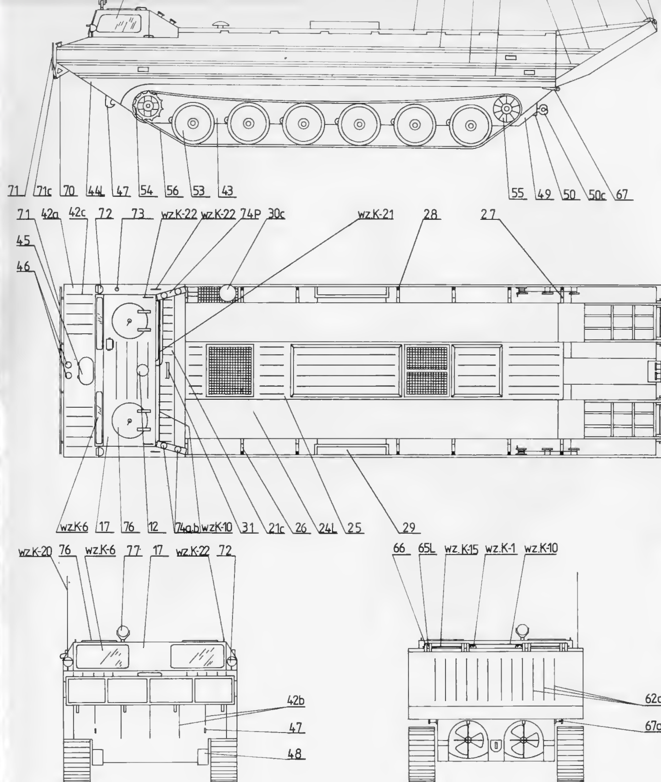
PTS

wz.K-20 77 wz.K-2 44d 44a 44b 44c 61c 61b 61a 65 66

UWAGA !

Z serii „MODELIK" do kwietnia/2001 ukazały się następujące modele kartonowe:

Nr 1/97.... **CENTAURO B-1** włoski kołowy niszczyciel czołgów (współcz.)................
Nr 2/97.... **MARK Mk.IV MALE** brytyjski czołg z I wojny św.(I w. św.).........................
Nr 3/97.... **2S7"PION"** rosyjska samobieżna haubica kal. 203 mm (współcz.)...........
Nr 4/97.... **T-27** rosyjski czołg lekki - tankietka (II w. św).......................................
Nr 5/97.... **T-34/76** rosyjski czołg średni (II w. św.)...
Nr 6/97.... **TUPOLEW TU-22 M3** rosyjski bombowiec strategiczny (współcz.)...........

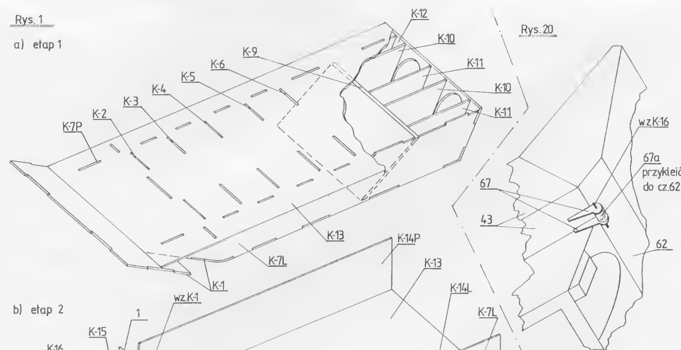


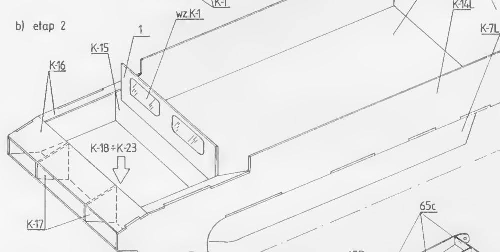
następujące modele kartonowe:

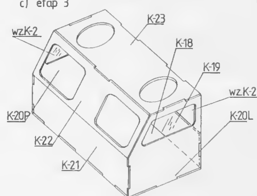
Nr 1/97.... **CENTAURO B-1** włoski kołowy niszczyciel czołgów (współcz.)................
Nr 2/97.... **MARK Mk.IV MALE** brytyjski czołg z I wojny św.(I w. św.)........................
Nr 3/97.... **2S7"PION"** rosyjska samobieżna haubica kal. 203 mm (współcz.)...........
Nr 4/97.... **T-27** rosyjski czołg lekki - tankietka (II w. św.)..
Nr 5/97.... **T-34/76** rosyjski czołg średni (II w. św.)...
Nr 6/97.... **TUPOLEW TU-22 M3** rosyjski bombowiec strategiczny (współcz.)...........
Nr 7/97.... **SAI-403 "DARDO"** włoski samolot myśliwski (II w. św.)...........................
Nr 8/97.... **HENSCHEL HE-126** niemiecki samolot rozpoznawczy (II w. św.).............
Nr 9/97.... **WESTLAND "WYVERN"** brytyjski morski samolot myśliwski (1946 r.).....
Nr 10/97.. **ME-163 KOMET** niemiecki rakietowy samolot myśliwski (II w. św.)...........
Nr 11/97.. **FAIREY FIREFLY Mk IV** brytyjski morski samolot myśliwski (II w. św.).....
Nr 12/97.. **GRUMMAN F3F-1** amerykański morski samolot myśliwski (II w. św.).......
Nr 13/97.. **USS"OHIO"** amerykański atomowy okręt podwodny (współcz.).................
Nr 1/98.... **GAZ-67B** rosyjski samochód osobowo-terenowy (II w. św.).....................
Nr 2/98.... **BRDM-1** rosyjski opancerzony samochód rozpoznawczy (współcz.)........
Nr 3/98.... **MCV-80 WARRIOR** brytyjski bojowy wóz piechoty (współcz.)..................
Nr 4/98.... **HETZER** niemiecki lekki niszczyciel czołgów (II w. św.)...........................
Nr 5/98.... **SEVERSKY P-35** amerykański samolot myśliwski (II w. św.)....................
Nr 6/98.... **ME-262A-1a SCHWALBE** niemiecki odrzutowy samolot myśl. (II w. św.)..
Nr 7/98.... **VALENTINE Mk IV** brytyjski czołg piechoty (II w. św.)..............................
Nr 8/98.... **SCHWIMMWAGEN** niemiecki samochód terenowy-amfibia (II w. św.).......
Nr 9/98.... **HE-162 SALAMANDER** niemiecki odrzutowy samolot myśl. (II w. św.).....
Nr 10/98.. **ME-263** niemiecki rakietowy samolot myśliwski(II w. św.)..........................
Nr 11/98.. **"GIULIO CESARE"** włoski pancernik (I w. św.)..
Nr 12/98.. **SMS"KRONPRINZ"** niemiecki krążownik liniowy (pancernik) (I w. św.).....
Nr 13/98.. **WILLYS JEEP** amerykański samochód osobowo-terenowy (II w. św.).......
Nr 14/98.. **PzKpfw I Ausf.B (Panzer I)** niemiecki czołg lekki (II w. św.).......................
Nr 15/98.. **DODGE WC-51 (3/4)** amerykański samochód terenowy (II w. św.)...........
Nr 16/98.. **GAZ-69 M** rosyjski samochód osobowo-terenowy (1956 r.).......................
Nr 17/98.. **CHEVROLET 15-CWT** amerykański samochód ciężarowy (II w.św.).........
Nr 18/98.. **FV 101 "SCORPION"** brytyjski lekki czołg zwiadowczy (współcz.)............
Nr 1/99.... **JAK-3** rosyjski samolot myśliwski (II w. św.)..
Nr 2/99.... **LOCKHEED "SUPER ELECTRA"** ameryk. samolot pasażer. (1937 r.).....
Nr 3/99.... **ORP"GENERAŁ HALLER"** polska kanonierka (II w. św).........................
Nr 4/99.... **BOMBARDA** polska armata polowa (XV wiek)..
Nr 1/00.... **BRAMA (BASZTA) BAŃSKA W GRYFINIE** (XIV w.)...............................
Nr 2/00.... **MAŁY KOŚCIÓŁ GOTYCKI W SZCZECINIE-POMORZANY** (XV w.)........
Nr 3/00.... **KOŚCIÓŁ GOTYCKI W GRYFINIE** (XIII w.)..
Nr 4/00.... **RATUSZ STAROMIEJSKI W SZCZECINIE** (XV w.)................................
Nr 5/00.... **PZL-130 TB „ORLIK"** polski samolot szkolno treningowy (współcz.).........
Nr 6/00.... **PAH-2/HAC „TIGER"** niemiecko-francuski śmigłowiec bojowy (współcz.).
Nr 7/00.... **FORD G.P.A. JEEP** amerykańska amfibia osobowo-terenowa (II w. św.)..
Nr 8/00.... **BULLDOG** amerykański samochód-cysterna (1926)................................
Nr 1/01.... **PTS** rosyjski pływający transporter gąsienicowy (współcz.).......................
Nr 2/00....**M35A2 2½T(6x6)** amerykański wojskowy samochód ciężarowy (współcz.)
Nr 3/00....**T-34/85** rosyjski czołg średni (II w. św.)...

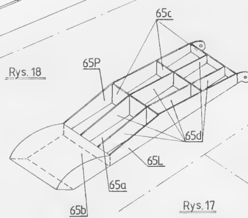
Większość z w/w modeli jest do nabycia u wydawcy.

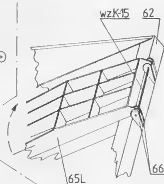
Posiadamy również w sprzedaży niektóre ze starczych naszych modeli wydanych przez spółkę „MODELCARD". Wysyłamy szczegółową ofertę.

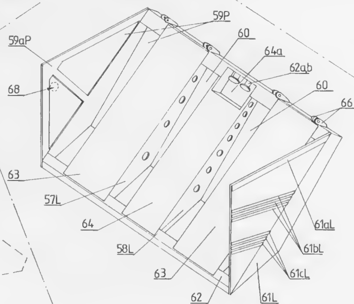

Rys. 1
a) etap 1
K-12
K-10
K-11
K-10
K-11
K-9
K-6
K-5
K-4
K-3
K-2
K-7P
K-13
K-7L
K-1
Rys. 20
wzK-16
67a
przykleić
do cz.62
67
43
62

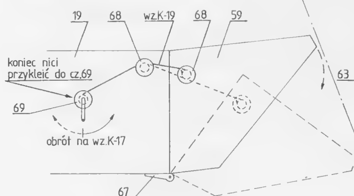

b) etap 2
K-14P
K-13
K-14L
K-7L
wzK-1
1
K-15
K-16
K-18÷K-23
K-17


c) etap 3
K-23
wzK-2
K-18
K-19
wzK-2
K-20P
K-20L
K-22
K-21


Rys. 18
65c
65P
65d
65L
65a
65b


Rys. 19
wzK-15
62
66
65L


Rys. 17
59P
59aP
60
64a
62ab
60
66
68
63
57L
64
58L
63
62
61aL
61bL
61cL
61L


Rys. 22
19
68
wzK-19
68
59
koniec nici
przykleić do cz.69
69
obrót na wz.K-17
67

PTS

ROSYJSKI OPANCERZONY TRANSPORTER PŁYWAJACY

Rys. 27

wzK-9 K-21 5 6P 11a 13 8a 8b 14 3 K-19 8L 9i 9d 9e 9l 10 K 18 2 wzK-4 11 wzK-3

13 6P 2 8P 8L 8b 8a 3 wz.K-9 wg rys. 26 10a 11 wz.K-4 10 wz.K-3 14 5 6L

Rys. 35

75a wz.K-6 75 17 K-23 75b+c K-22 7

Rys. 28

K-23 17 12g 12f 12d 1 K-23 17 12g 12f 12d 7 7 12c 12a 12b 12e 12 18 K-17 12b

Rys. 26 (cz. 9)

2 k d i b e f l j h i g a 9 a b c f e d k wz.K-8 wz.K-7

2 k i h b 9 l a wzK-7 wz.K-8 c f

Rys. 37 (cz.77)

77 a b c d e 17

Rys. 34 (cz.56)

a 56 b

Rys. 36 (cz.76)

f 76 e a b b c c 17 d g

Rys. 3

24P 25 23 23a 22 22a 22 23a 23 24L

Rys. 2 (cz.21)

b a a c 21

Rys. 5

28 27a 27b 27

Rys. 4

28 26a 26b 26

Rys. 6

pomalować 28d 28b 28c 28 do 17PL 28a

Rys. 7

30c 30b 30 30a

Rys. 10

36a 36 K-1 K12

Rys. 11

37b wz. K-11 37 37a

Rys. 13

do 35 40a 40b 40 wz. K-12 do 36a

Rys. 15

50c 49b 49 49a 50b 50a 50

Rys. 25

wz.K-22 74b 74a 74P wz. K-10 wz. K-1 wz. K-21

Rys. 23

a) falochron złożony

b) falochron rozłożony

do 42a 71a 71b 71 71c 70

Rys. 16

46a 46

K-16 a ykleić cz.62 62 66 66

K-14P

K-7P

K-1

K-15

K-2

K-3

K-4

K-5

K-7L

K-14L

K-15***

K-14L

K-20L

K-14L

K-18***

K-20L

K-7P

K-10

W

wz. K-1

cz.1

cz. K-19

K-13

18a

K-11

K-13

K-10

K-1

K-19

W

18a

K-11

K-7L

K-9***

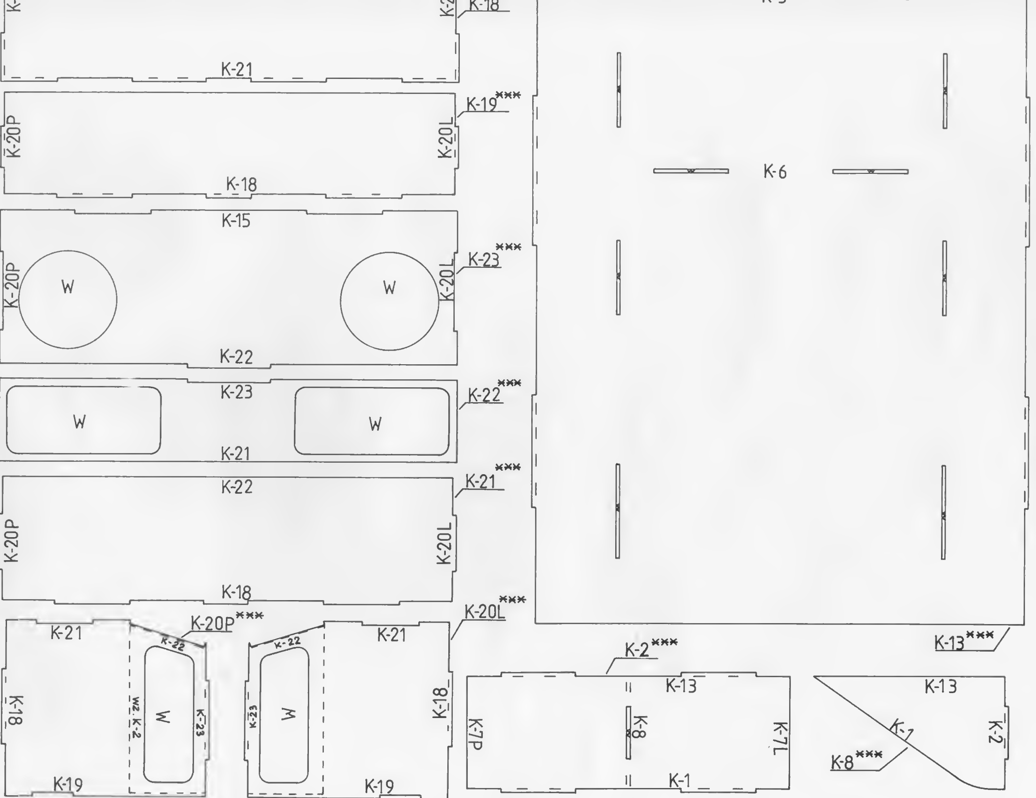
K-16***

K-20P

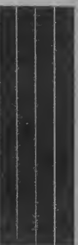
K-14P

K-14P

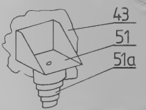
K-20P


K-18
K-21
K-19***
K-20P
K-20L
K-18
K-6
K-15
K-23***
K-20P
W
W
K-20L
K-22
K-23
K-22***
W
W
K-21
K-22
K-21***
K-20P
K-20L
K-18
K-20L***
K-20P***
K-21
K-22
K-18
wz. K-2
W
K-23
K-19
K-22
K-21
K-23
W
K-18
K-19
K-13***
K-2***
K-13
K-7P
K-8
K-7L
K-1
K-13
K-1
K-2
K-8***

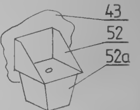




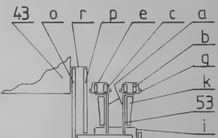
Rys. 29



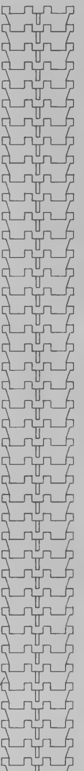
Rys. 30

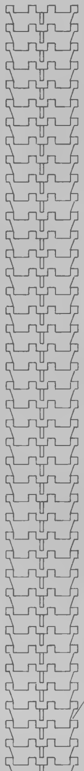


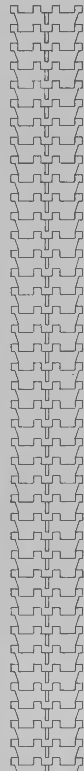
Rys. 31 (cz. 53)

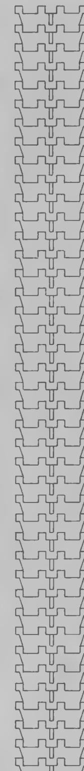


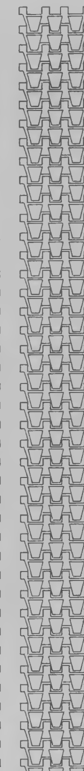


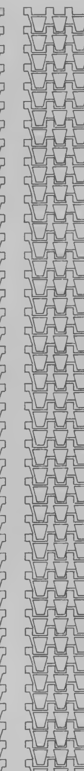


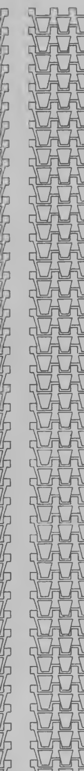


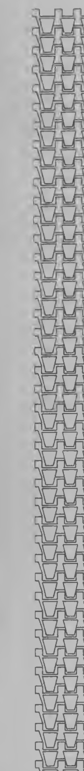






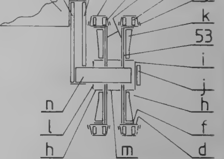




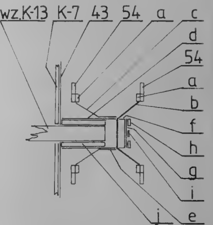


56** 56b*** 56a** 56a'**

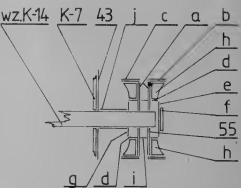
n n n n n



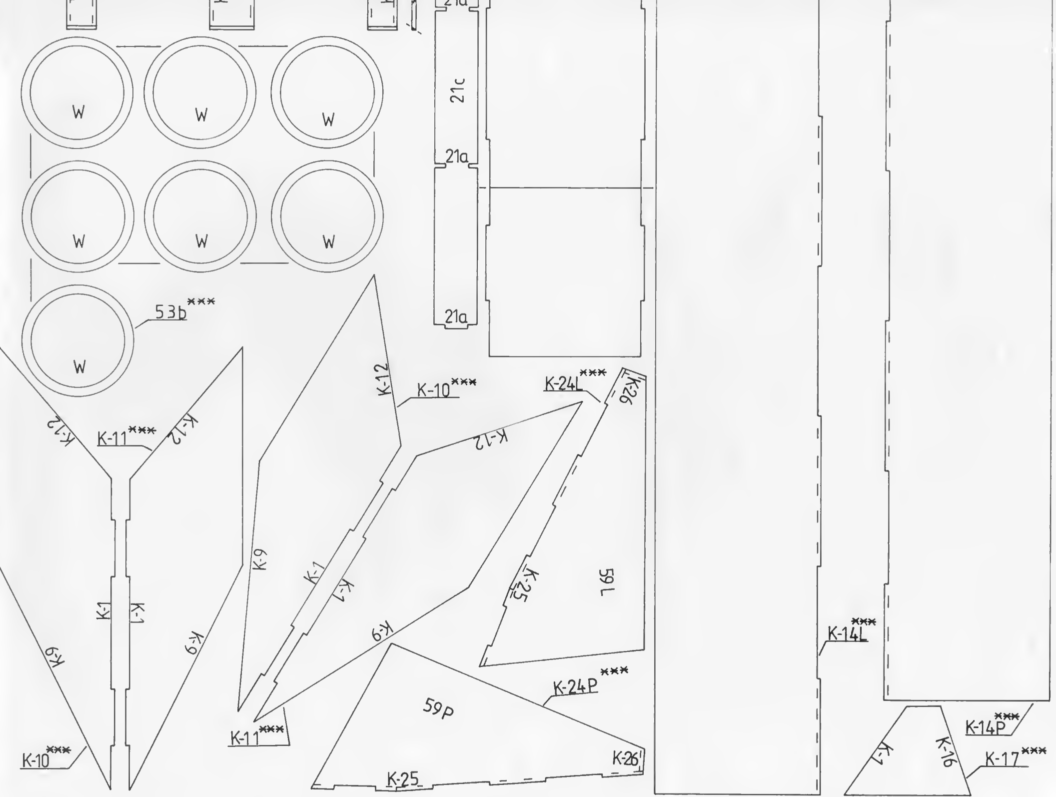
Rys. 32 (cz.54)

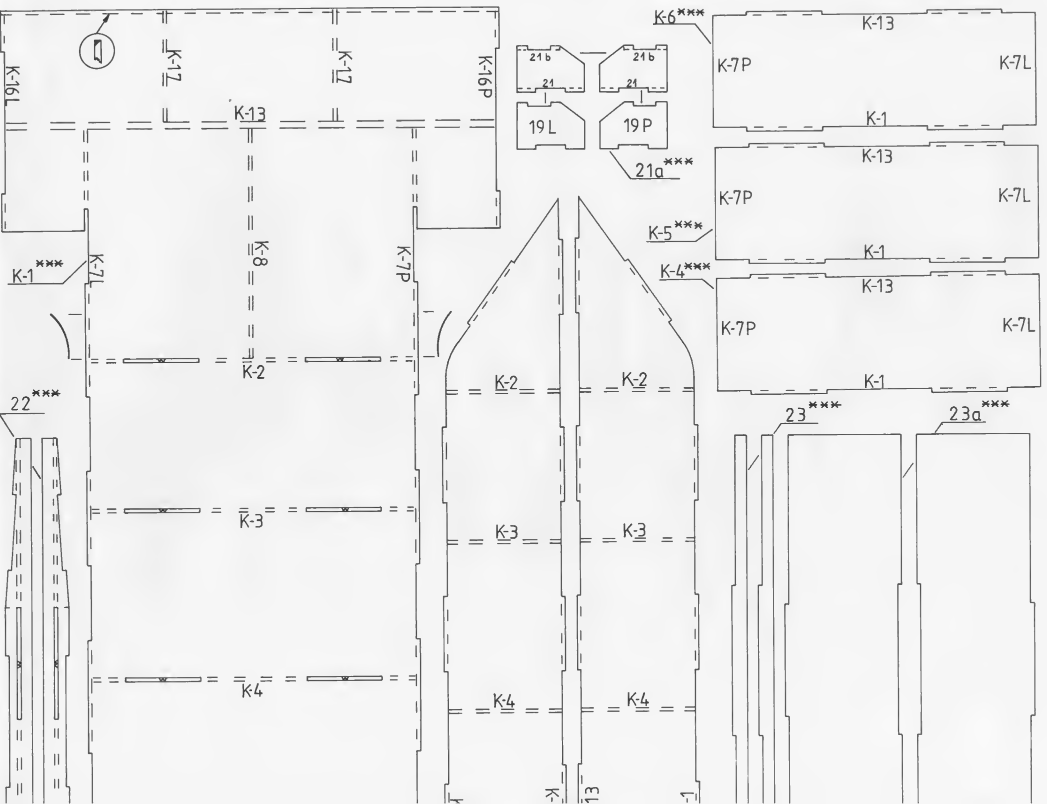


Rys. 33 (cz.55)

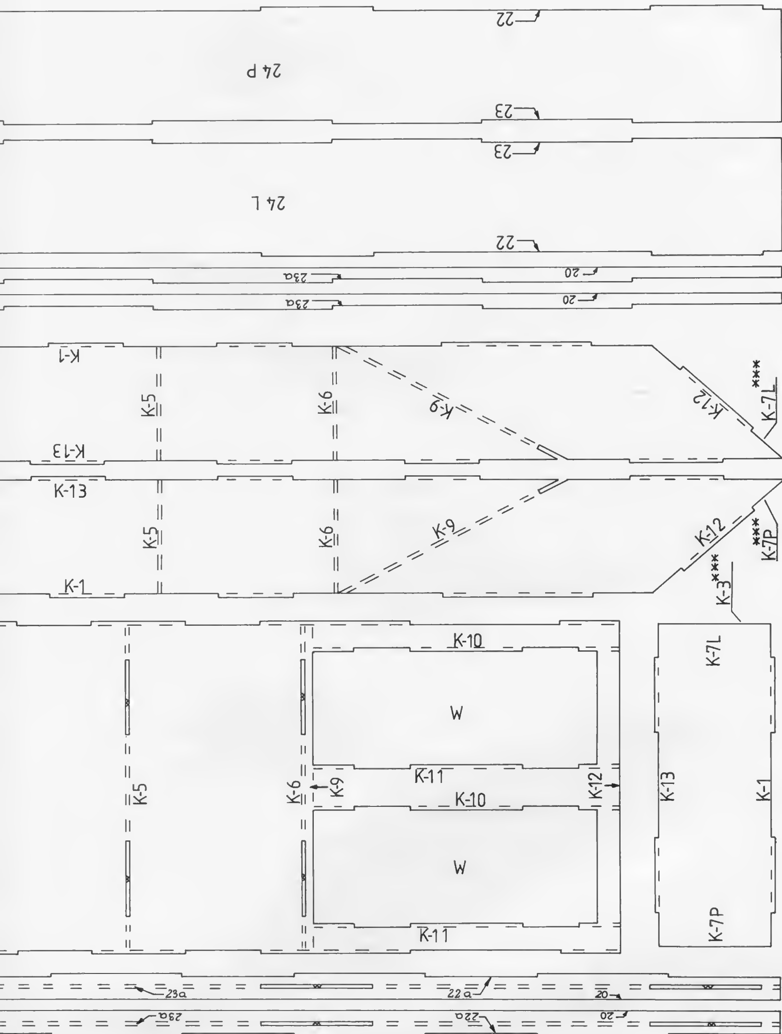


K-16
K-15
K-1
K-13
K-17***
K-16
K-1
K-1
K-13
K-15
K-16
22a***
22
25
22
21b***
21a
21a
K-7L
K-11
59L
60
60
59P
K-12***
K-24L
K-24P
K-13
K-10
K-11
57L
57P
58L
58P
57L
57P
64a
K-26
K-25***
K-24L
8a
K-24P
K-7P
K-10
K-26***
21***
21a
21a
21a
21a

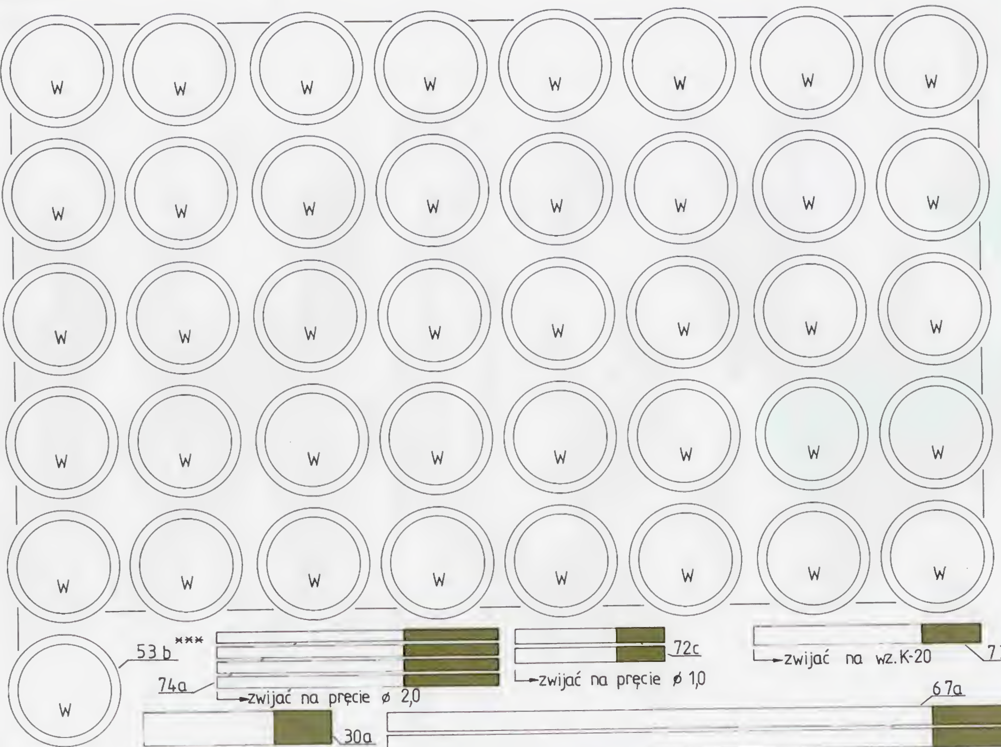

W
21c
21a
53b***
K-12
K-10***
K-24L***
K-26
K-11***
K-1
K-9
K-25
59L
K-14L***
K-24P***
59P
K-16
K-14P***
K-17***

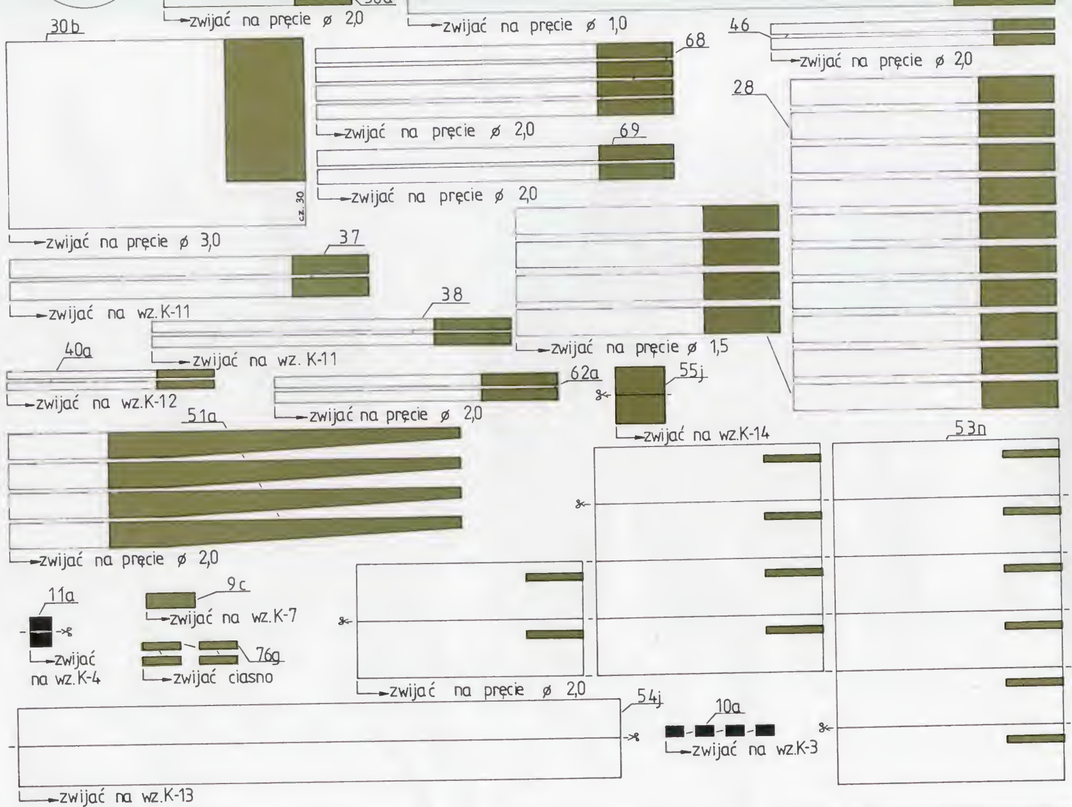


K-16L
K-17
K-17
K-16P
K-13
K-1***
K-7L
K-8
K-7P
K-2
K-3
K-4
22***
21b
21
21b
21
19L
19P
21a***
K-2
K-3
K-4
K-2
K-3
K-4
K-6***
K-13
K-7P
K-7L
K-1
K-13
K-7P
K-7L
K-5***
K-1
K-4***
K-13
K-7P
K-7L
K-1
23***
23a***



22
24 P
23
23
24 L
22
23a
20
23a
20
K-1
K-5
K-6
K-9
K-12
K-7L***
K-13
K-13
K-5
K-6
K-9
K-12
K-7P***
K-1
K-3***
K-10
W
K-11
K-5
K-6
K-9
K-12
K-10
W
K-11
K-7L
K-13
K-1
K-7P
23a
22a
20
23a
22a
20

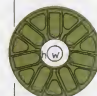
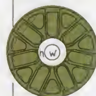

W
53 b***
74a
zwijać na pręcie ø 2,0
72c
zwijać na pręcie ø 1,0
zwijać na wz.K-20
73
67a
30a
zwijać na pręcie ø 2,0
zwijać na pręcie ø 1,0
46
30b
68
zwijać na pręcie ø 2,0

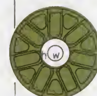


zwijać na pręcie ø 2,0
zwijać na pręcie ø 1,0
46
zwijać na pręcie ø 2,0
30b
68
zwijać na pręcie ø 2,0
28
69
zwijać na pręcie ø 2,0
cz. 30
zwijać na pręcie ø 3,0
37
zwijać na wz. K-11
38
zwijać na wz. K-11
zwijać na pręcie ø 1,5
40a
zwijać na wz.K-12
62a
55j
zwijać na pręcie ø 2,0
51a
zwijać na wz.K-14
53n
zwijać na pręcie ø 2,0
9c
11a
zwijać na wz.K-7
76g
zwijać na wz.K-4
zwijać ciasno
zwijać na pręcie ø 2,0
54j
10a
zwijać na wz.K-3
zwijać na wz.K-13

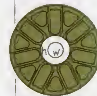
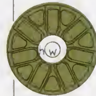




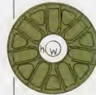



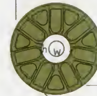



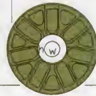









53

























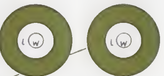

53a



53r




55




55a



55g

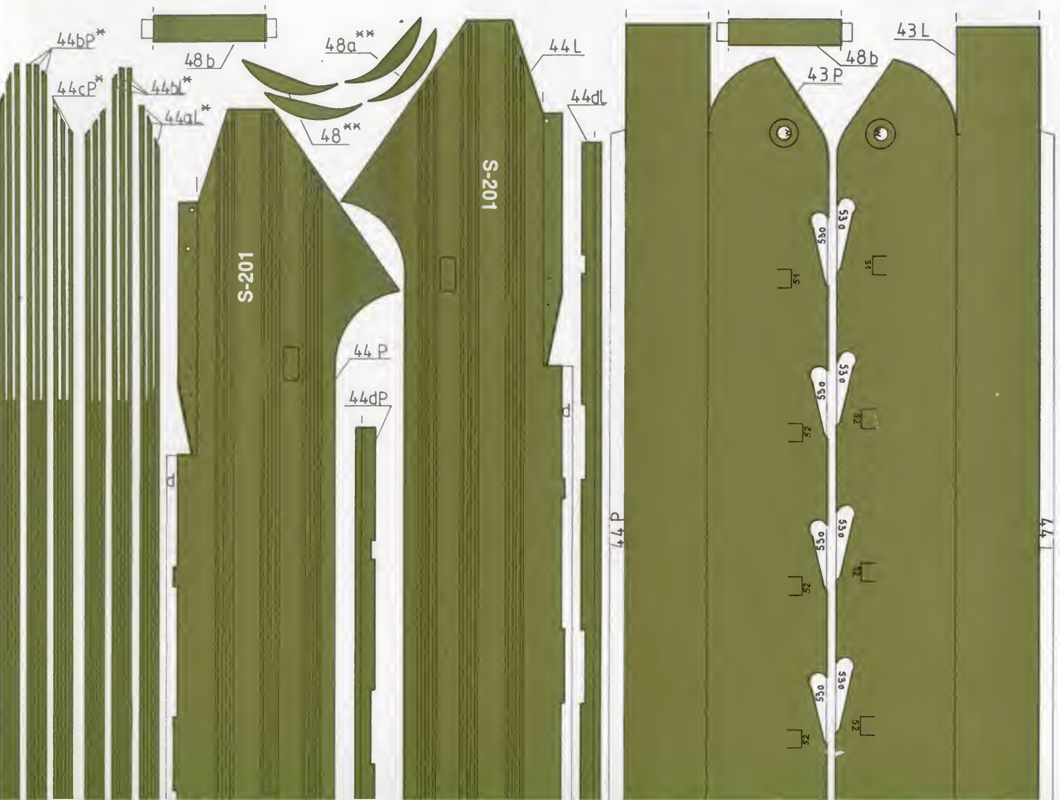
55e

55f

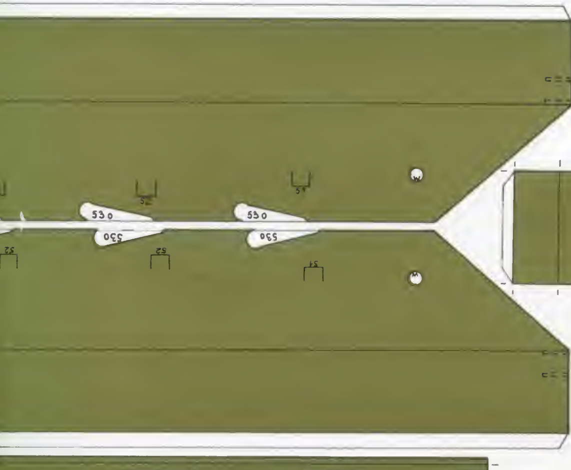


53g

55e
55f
55h
55i
54e
54d
54f
54i***
54h***
54g
55b
55d
54a***
54c
W
W
W
W
e
e



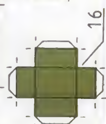
44bP*
48b
48a**
44L
43L
48b
43P
44cP*
44bL*
44aL*
48**
44dL
S-201
S-201
44P
44dP
51
52
53o
44P
44









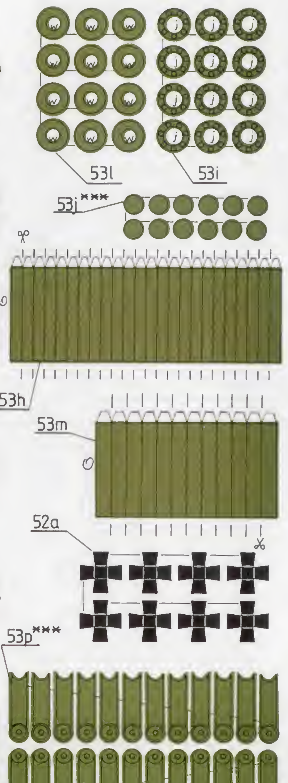


1

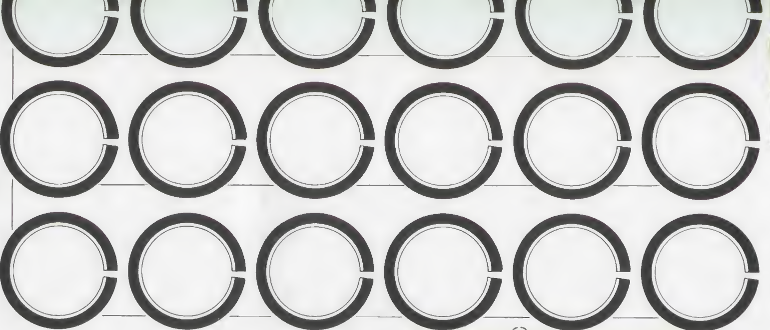


44cL*

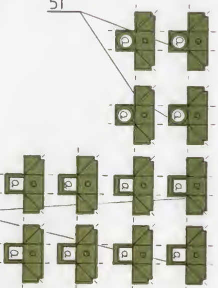
44aP*

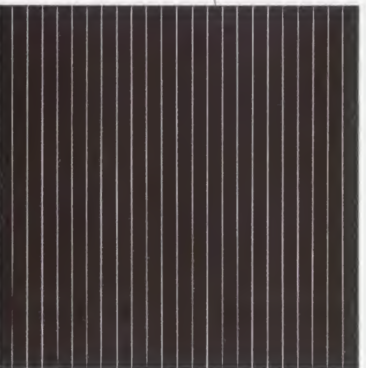


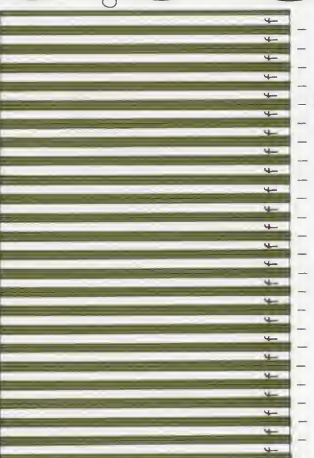
53l
53i
53j***
53h
53m
52a
53p***


53c

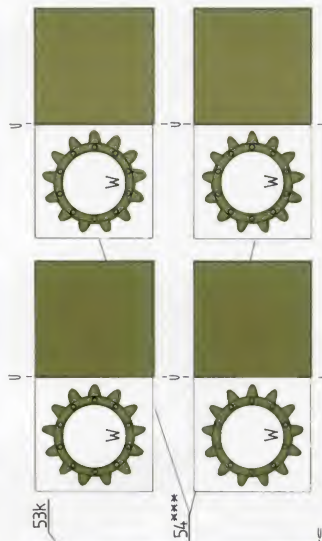

53o***

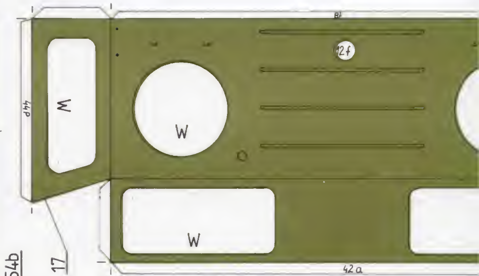

51
52

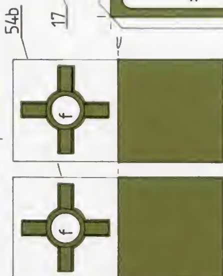

53e

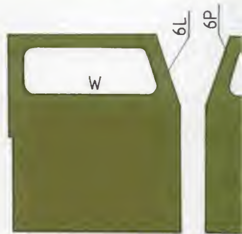

53d


53f


W
W
W
W
54***
54b

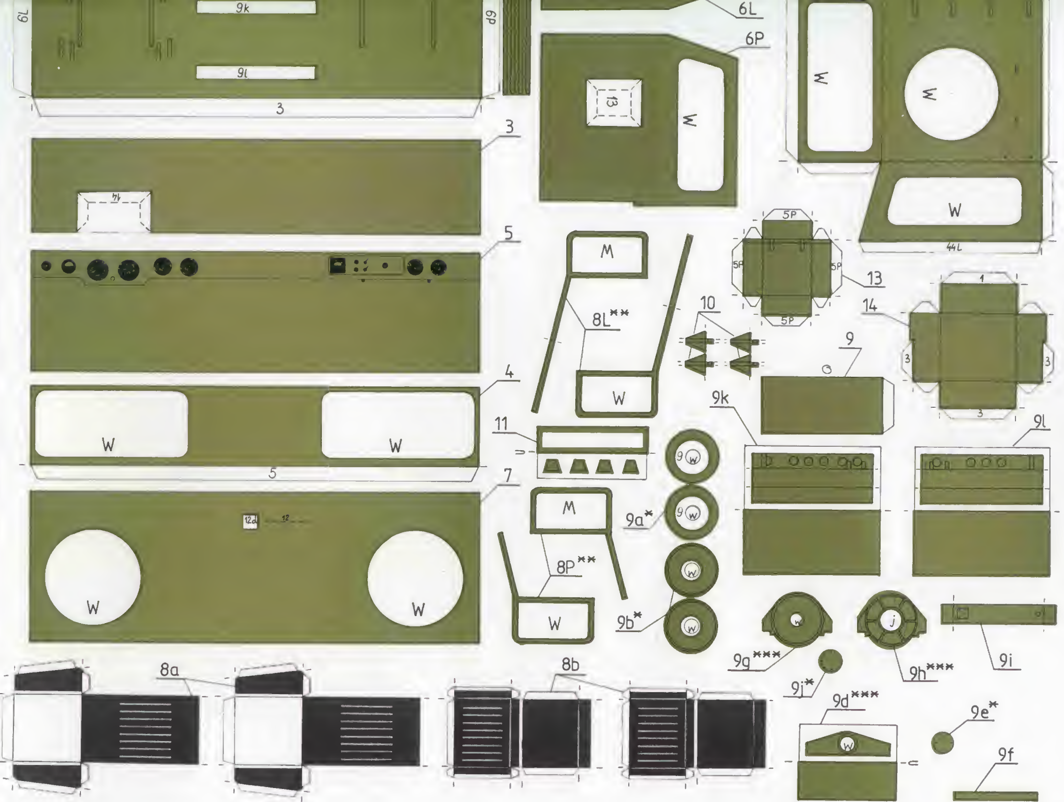

17
W
W
W
42a


f
f


6L
6P
W


53k


17a*
2
6P
5
9k
79



6L
6P
3
5
4
7
44L
13
5P
14
10
9
8L**
9k
9l
11
8P**
9a*
9b*
9g***
9h***
9i
9j*
9d***
9e*
9f
8a
8b
12
12d
W
M

W W

W

25e*

25f*

25i*

25h*

25g*

47***

61aL

63

61L

64a
zagiąć
drukiem
do środka

25a

25c

61P

42c*

62b*

61cP*

61bP*

42b*

61bL*

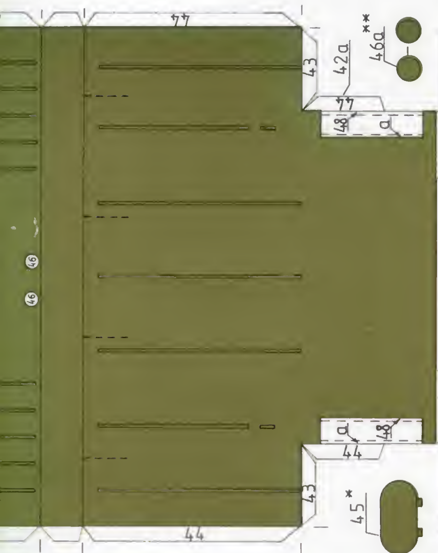
61cL*

61aP

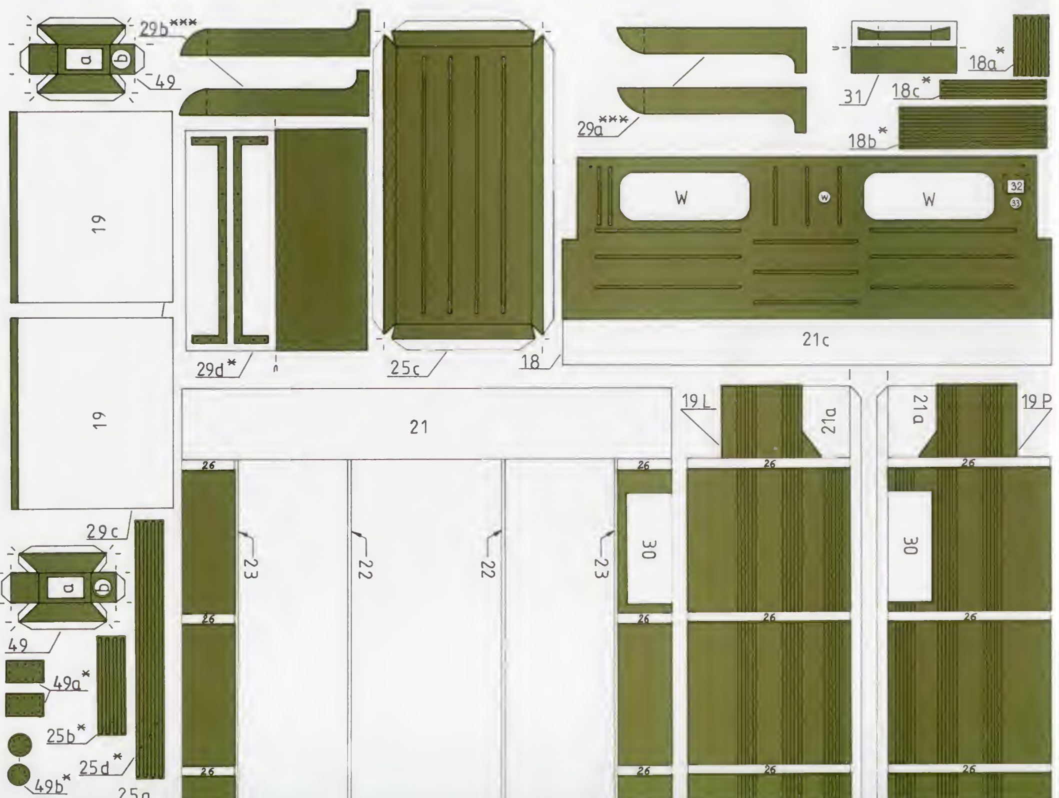
45

44

46


44
43
42a
46a **
44
48
a
46
46
48
a
44
43
45 *
44
42a
43
43


25
42
24P
24L
W
W


18a*
18c*
18b*
31
32
33
W
W
21c
19P
21a
30
26
21a
19L
30
23
22
22
23
21
18
25c
29a***
29d*
29b***
49
b
a
19
19
29c
49
49a*
25b*
25d*
25a
49b*

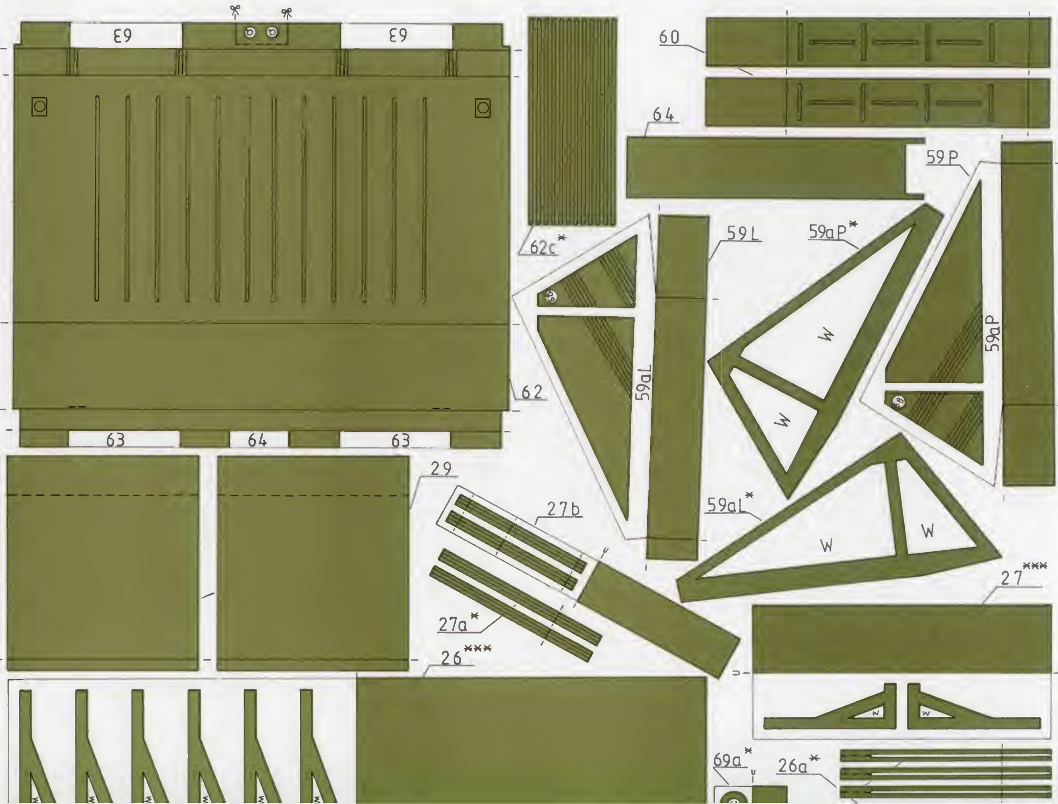

29
26
68
69 c
27
20


20
29
26
69 c
27
68


29
26
27


29
26
27


25b
49b*
25d*
25a
18
20
20
21c
21d*
34
32
33



63
63
60
64
62c*
59L
59aP*
59P
59aP
59aL
62
63
64
63
29
27b
59aL*
27***
27a*
26***
69a*
26a*



69a*

26a*



69c***

69b*



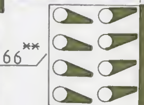

26b



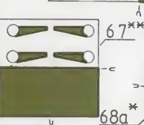
65b



66**



67**



68a*



65L**



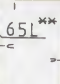
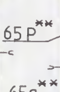
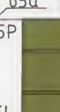
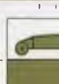
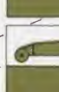
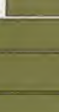
65P**

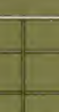
65a**

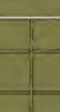


65P

65L

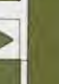
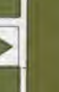
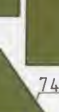

















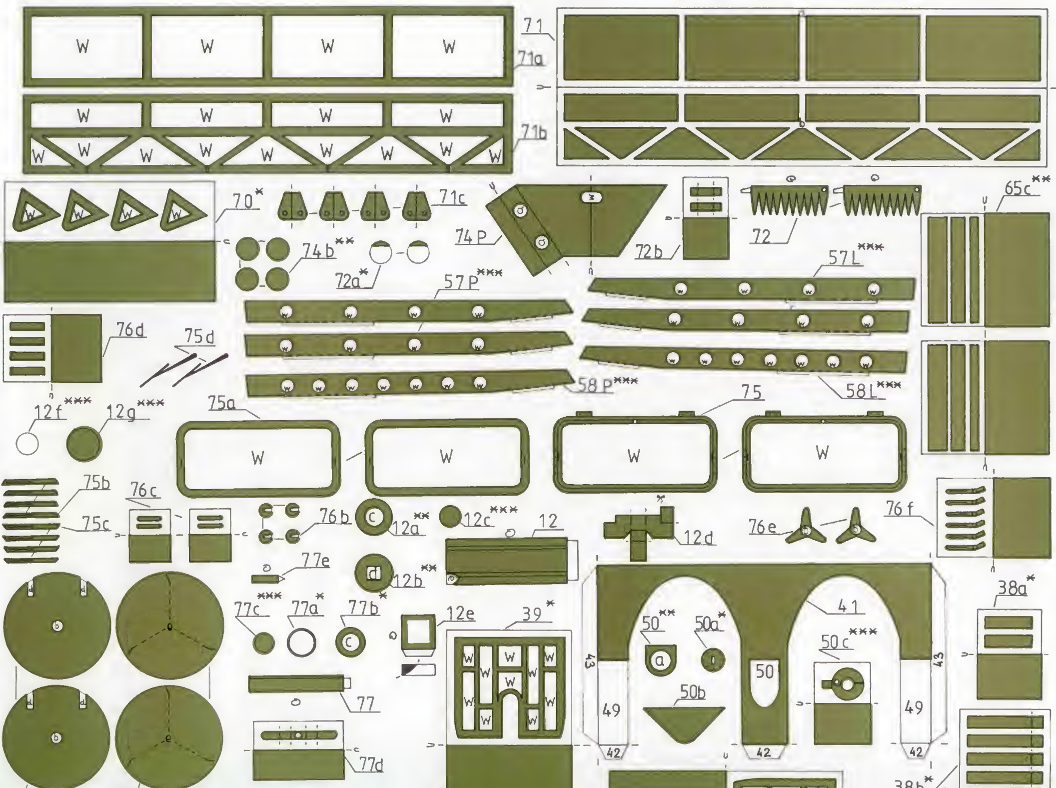
65P

65L

74L

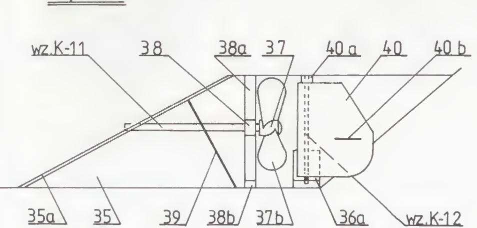


65d**

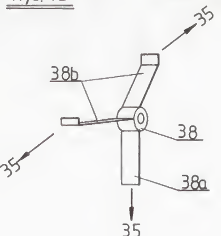


71
71a
71b
70*
71c
74P
72b
72
65c**
74b**
72a*
57P***
57L***
76d
75d
58P***
58L***
12f***
12g***
75a
75
75b
76c
75c
76b
12a**
12c***
12
12d
76e
76f
77e
12b**
77c***
77a*
77b*
12e
39*
41
50**
50a*
50c***
38a*
43
50
50b
49
77
77d
42
38b*

Rys. 14


wz.K-11
38
38a
37
40 a
40
40 b
35a
35
39
38b
37b
36a
wz.K-12

Rys. 12


35
38b
38
38a
35
35